Lane Medical Library

Aus der II. Universitätsfrauenklinik München.
Direktor Professor Dr. Weber.

Über Uretereinpflanzung in die Blase.

Inauguraldissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
in der gesamten Medizin, verfasst und einer
Hohen Medizinischen Fakultät vorgelegt von

Albert Bogner
aus Arzis.

1929.
Buchdruckerei Julius Schacherer in Würzburg.

Es sei mir gestattet, auch an dieser Stelle Herrn Professor Dr. Weber für die Überlassung des Themas und die Übernahme des Referates, sowie Herrn Professor Dr. Sänger für die Anregung und die Durchsicht der Arbeit, meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Meinen lieben Eltern!

Ureterfisteln als Folge von Ureterdrucknekrose durch langwierige Geburten, sind heutzutage recht selten geworden. Aber auch früher, als man noch eine extrem abwartende Haltung in der Geburtshilfe pflegte traten sie gegenüber der Blasendruckgangrän und der daraus resultierenden Blasenscheidenfistel, weit in den Hintergrund.

Nur unter besonderen Umständen, nämlich, wenn alte parametrane Narben den Ureter fixierten und verlagerten, konnte der Harnleiter zwischen Kindskopf und Linea innominata ernstlich gequetscht werden.

Auch die Ureterverletzungen bei Fruchtabtreibungen sind recht seltene Ereignisse geblieben.

Die verschiedensten gynäkologischen Operationen, darunter vor allem die abdominale und vaginale Totalexstirpation des Uterus verursachen weitaus die Mehrzahl aller Ureterenverletzungen. Es ist sehr bedauerlich und beschämend zugleich, dass trotz der Kenntnis der Topographie des Ureters, die Häufigkeit von Harnleiterverletzungen nicht zurückgegangen sind. Dabei ist eine unbeabsichtigte Ureterläsion so gut wie immer vermeidbar (Stöckel).

Wenn ein verletzter Ureter nicht unmittelbar schulgerecht versorgt wird, dann kommt es unmittelbar zur Urininfiltration oder zur Fistelbildung.

Da die Verletzung meist in Blasen- und Scheidennähe erfolgt und bei Totalexstirpation des Uterus gesetzt wird, so resultiert meist eine Ureterscheidenfistel.

Die einseitige Fistel dokumentiert sich durch Urinträufeln bei erhaltener Blasenfunktion. Aber auch bei kleinen Blasenscheidenfisteln ist der gleiche Zustand gegeben. Heutzutage gibt man sich nicht mehr mit unsicheren Sondierungsversuchen und Palpationsdeutungen ab, sondern man wendet stets sofort die Cystoskopie und dann den Ureterenkatheterismus an. Der Ureterenkatheter kann nur bis zur Fistelstelle vorgeschoben werden.

Bei einer totalen Fistel entleert sich kein Tropfen Urin. Bei partieller Fistel kann man den Urin zu Gesicht bekommen, wenn es gelingt, die Fistelstelle mit dem Katheter so abzudichten, dass etwas Urin in die Blase läuft.

Die Therapie der Ureterfistel wird, falls sie nicht spontan heilt, eine operative sein. Folgende Methoden kommen in Frage:

Die Ureternaht (Ureterorrhaphie). Diese besteht darin, dass das renale Ureterende in das vesikale eingeführt wird und dann eine Zirkulärnaht gemacht wird. Die Invagination gelingt nur in den Fällen gut, wo das renale Ende etwas dilatiert ist.

1887 wurde zum ersten mal eine Ureternaht von Pozzi an Hunden ausgeführt. Infolge der häufigen Stenosierung nach

Ureterorrhaphie hat Vanhook die seitliche Invagination, das heisst das Nierenende in das Blasenende einzupflanzen, empfohlen. Zu diesem Zweck bindet man das Blasenende ab und schlitzt im Längsschnitt den Ureter des Blasenteils auf, und pflanzt das renale Ende knopfartig ein.

Diese „End-to-side-anostomosis" fand hauptsächlich bei amerikanischen Forschern lebhaften Anklang und war auch in ihrer Hand sehr erfolgreich.

Man kann ausserdem noch die einfache zirkuläre Vernähung anwenden. Es besteht jedoch die Gefahr der Nahtinsuffizienz und nachfolgender Ureterbauchdeckenfistel.

Sämtliche Methoden, die die durchschnittenen Ureteren wieder zu vereinigen anstreben, haben ihre Nachteile, daher wird heute die Blasenimplantation vorgezogen, wenn man nicht die zugehörige Niere durch Ureterknotung oder Nephrektomie ausschalten will. Die ersten Versuche über die Uretereinpflanzung in die Blase stammen von Professor Boggi in Bologna. Seine ersten und glücklichen Versuche wurden an Tieren im Laboratorium Tizzonis ausgeführt. Sie veranlassten ihn damals die Herstellung einer neuen Blase, sowie die Heilung von Blasenverletzung zu studieren. Weitere Versuche folgten von Schwarz in der chirurgischen Klinik von Bassini in Padua, es folgten De Poali, Busacchi, Reacidmoski und Büdinger. Die Einpflanzung des Ureters in die menschliche Blase war vergeblich von Lannelongue und Hegar versucht, wurde aber mit vollem Erfolg von Nowaro an zwei Frauen im Jahre 1893 ausgeführt. Bazy operiert im selben Jahr seinen ersten Fall von Uretereinpflanzung in die Blase und teilte ihn der Acc. d. Med. von Paris am 17. Nov. mit. In den weiteren Jahren berichten von operierten Fällen Pennose, Rauffert, Delageniere, Krug, Krause u. a. Die besten Methoden zur Uretereinpflanzung in die Blase, die wir besitzen, stammen von Stöckel und Franz.

Der Plan der Ureterimplantation besteht darin, an beliebiger Stelle der Blasenwand das Nierenende des teilweisen oder ganz durchschnittenen Ureters in die Blase zur Einheilung zu bringen. Das vesicale Ende bleibt von seiner Funktion ausgeschaltet. Voraussetzung für das Gelingen beider Operationsmethoden, (sowohl der Stoeckelschen als auch der Franzschen) ist: dass der Ureter sich ohne Zerrung durch die Blasenwand hindurchziehen lässt.

Methode nach Stöckel: Das vesicale Ende des Ureters bleibt vollkommen unberücksichtigt. Es braucht also, falls es nicht sichtbar ist, nicht aufgesucht werden, da nach der Durchschneidung am vesicalen Ureterende die Peristaltik vollkommen aufhört und in allerkürzester Zeit das Ureterlumen einer Obliteration anheimfällt. Die klinischen Erfahrungen Stöckels haben an zahlreich ausgeführten

Tierexperimenten übereinstimmend ergeben, dass eine Rückstauung von Urin aus der Blase in den vesikalen Ureterstumpf nicht stattfindet.

Die Behandlung des renalen Ureterstückes gestaltet sich je nach der Länge desselben. Ist der Sitz der Ureterverletzung tief im Becken, in der Gegend der Arteria uterina, so hat das renale Ureterstück eine genügende Länge und kann gut eingepflanzt werden. Sitzt die Verletzung höher als die Gegend der Arteria uterina, so dass der Ureter ohne Zerrung nicht mit der Blase in Kontakt gebracht werden kann, so bedient man sich der von Witzel angegebenen seitlichen Blasendislokation. Sie besteht darin, dass man die Blase mit einigen Catgutknopfnähten an das Peritoneum, an das Bindegewebe der seitlichen Beckenwand oder an die Iliopsoasmuskulatur fixiert. Nach ausgiebiger Verlagerung der Blasenwand kann man dann den Ureter implantieren. Die Blasenwand muss gleichzeitig für den Ureter an der implantierten Stelle als Unterlage dienen.

Die Blase wird an der Stelle eröffnet, wo der Ureter am ungezwungensten an sie herangebracht werden kann. Zu diesem Zweck bedient man sich einer Kornzange Dieselbe wird von einem Assistenten durch die Urethra an die Stelle der Blasenwand geführt, die vom Operateur zu eröffnen ist.

Früher wurde die Kornzange einfach stumpf durch die Blasenwand gestossen. Eine Technik, die heute noch von Bumm und Sigwart empfohlen wird.

Stöckel schnitt ursprünglich auf die Kornzange ein. Heute dagegen schneidet Stöckel die Kuppel der hochgehobenen Kuppe der Kornzange mit einem zirkulären Schnitt aus, sodass ein kreisrundes Loch in der Blasenwand entsteht. Die Implantationsöffnung muss gerade so gross sein, dass der Ureter hindurchgezogen werden kann. Die Öffnung muss vollkommen ausgefüllt sein, damit keine Harnrückstauung von der Blase aus möglich wird. Zu eng angelegte Öffnungen haben sich wegen Stenosierung als schädlich erwiesen, und deshalb werden weite und weitbleibende Öffnungen angestrebt. Der Ureter wird am Rande seiner Öffnung im Bereich der äusseren Wandschicht mit einem Seidenzügel versehen und in die künstlich geschaffene Blasenöffnung eingeführt. Von der Urethra aus wird die Kornzange durch die künstliche Blasenöffnung in die Bauchhöhle vorgeschoben, der Seidenzügel gefasst und dann langsam zurückgezogen. Der Ureter folgt dem Zuge des Seidenzügels und wird soweit in das Blasenlumen vorgezogen, bis der Ureter die innere Blasenwand knopfartig überragt. Im Unterschied zu dieser Technik spalten Franz und Rissman den Ureter. Es werden zwei Ureterlappen gebildet, welche nach Hereinziehen des Ureters nach links und rechts umgeklappt und an die Blaseninnenfläche fixiert werden.

Die Stöckelsche Methode, das knopfartige Ueberragen bietet eine Sicherheitsmassnahme gegen das Defektwerden der Implantationsstelle. Zahlreiche Beobachtungen haben ergeben, dass die knopfartige Ueberragung zunächst ödematös anschwillt, nach und nach wieder abschwillt und sich renalwärts retrahiert, so dass durch den Zug des Ureters renalwärts, die Blasenwand sich divertikelartig ausbuchtet und der Ureter in das Niveau der Blasenwand zu liegen kommt. Der mit der Kornzange durch die Urethra herausgezogene Seidenfaden wird an dem gegenüberliegenden Oberschenkel mit Hilfe eines Heftpflasterstreifens fixiert, so dass der Ureter sich nicht in die Bauchhöhle zurückziehen kann.

Zu fürchten wäre eine durch den heraushängenden Seidenfaden zustande kommende Blaseninfektion, was selten der Fall ist. Man kann aber auch den Seidenfaden entfernen. Jedenfalls hängt das gute Resultat eines implantierten Ureters nicht von dem heraushängenden Seidenfaden ab, sondern von der Implantationsstelle selbst.

Der Ureter soll auf dem vorgezogenen Blasenzipfel wie auf einem Wasserkissen ruhen.

Nachdem der Ureter in die Blasenwand hereingebracht wurde, wird die Blasenwand über den Ureter hinweggenäht. Der unter dem Ureter sich befindende und der über ihn hinweggezogene Blasenzipfel werden miteinander um den Ureter vereinigt, und zugleich mit dem umgebenden Gewebe und dem Ureter vernäht. Auf die Weise kommt eine muffartige Umhüllung des in die Blase herabhängenden Ureters zustande. Zu gleicher Zeit tritt an Stelle des Zuges des Seidenzügels die Fixierung an die beiden Blasenzipfel und aus diesem Grunde kann ohne Bedenken der Faden nach Vollendung dieser Fixierung entfernt werden.
Tritt also jetzt eine Zerrung nierenwärts ein, so wird nicht der Ureter aus der Blase sondern der Blasenmuff nierenwärts gezogen. Die Implantationsstelle selbst braucht kaum mit Nähten fixiert zu werden, weil viele Nähte zu ausgiebiger Narbenbildung neigen und dadurch Stenosen zustande kommen können.

Stöckel fixiert mit 2—3 feinen Catgutknopfnähten den Rand der Implantationsstelle mit der Adventitia des Ureters.

Zum Schluss folgt die peritoneale Deckung des Ureters. Gewöhnlich ist es leicht das zu verrichten, da durch die Muffbildung ein Teil des Ureters gedeckt ist und nur ein kleiner Rest zurückbleibt. Jede Tamponade oder Drainage unterbleibt, da bekanntlich längere Zeit offengehaltene Bauchwunden nach der Verheilung zu Hernienbildung disponieren. Die Bauchdecken werden in typischer Weise geschlossen.

In die Blase selbst kommt ein Dauerkatheter, der 8 Tage lang liegen bleibt. Stöckel hält es von grosser Wichtigkeit, die

Blase die ersten 8 Tage leer zu halten, weil die primäre Einheilung dadurch begünstigt wird.

Bei leerer Blase heilt der Ureter selbst bei ungünstiger Position gleichmässig ein, weil der Weg von der Niere zur Blase bei leerer Blase ein längerer ist. Durch die Füllung dagegen wird der Weg kürzer. Eine Zerrung kann nun kaum in Frage kommen und würde dem eingeheilten Ureter keinen Schaden mehr antun.

Diese Methode der Ureterimplantation ist technisch leicht, lebenssicher und nicht nur in Bezug auf ihre Primärresultate, sondern auch in Bezug auf ihre Dauererfolge sehr dankbar.

Eine weitere Methode der Ureterimplantation in die Blase ist die nach Franz.

Sie besteht in Eröffnung der Bauchhöhle vom Abdomen her. Man kann nun auf extra- oder intraperitonealem Wege vorgehen.

Der Streit ob man auf extra- oder intraperitonealem Wege vorgehen soll, ist zugunsten des intraperitonealen entschieden worden. Der extraperitoneale Weg ist der kompliziertere und bietet eigentlich keinerlei Vorteile. Extraperitoneal operierten: Fritsch, Kelly, Veit. Es wird ein Schnitt angelegt, der parallel zum Lig. Poupartii verläuft, ähnlich wie bei der Unterbindung der Arteria Iliaca. Die Uebersicht über das Operationsgebiet sowie das Auffinden des Ureters ist mangelhaft.

Mackenrod macht einen extramedialen Längsschnitt an der lateralen Grenze des Rectus parallel zu ihm. Dann wird das Peritoneum stumpf abgeschoben. Die Spermaticagefässe sowie der Ureter bleiben am Peritoneum hängen. Die Uebersicht sowie die Orientierung bei dieser extraperitonealen Mackenrodschen Methode ist einwandfrei. Der fistulöse Ureter wird nun aufgesucht. Die Aufsuchung desselben hängt von der vorausgegangenen Schädigung ab und ist je nachdem leicht oder schwer aufzufinden.

Ging ein geburtshilfliches Trauma voraus, so ist es meist leicht, weil der Ureter ohne Narben schön in seinem Bett liegt. Ging eine Operation voraus, so ist es oft recht schwer den Sitz der Ureterfistel aufzufinden und herauszupräparieren, weil die Ureteren in derben Narben liegen. Das Peritoneum wird nach dem vermutlichen Verlauf des Ureters gespalten. Der Ureter wird im offenen Beckenbindegewebe mit Pinzette und Schere frei präpariert. Der Ureter muss vollkommen frei präpariert sein, damit bei der Einpflanzung in die Blase keine Spannung entsteht. Oft ist der fistulöse Ureter dilatiert und schimmert deutlich durch das Peritoneum hindurch, daher sehr leicht aufzufinden. Der nach oben und unten frei präparierte Ureter wird dann quer durchtrennt. Die Wand des frei beweglichen Ureterendes wird dann auf ½—1 cm. längs gespalten, sodass zwei kleine Läppchen entstehen. Diese sollen dann direkt mit der Blasenschleimhaut vernäht werden. Ist der

Ureter dilatiert, so braucht er nicht gespalten zu werden, weil das Lumen das zur Fixation dient, weit genug ist.

Um den Ureter in die Blase implantieren zu können, muss ein Loch in die Blase geschnitten werden. Man wählt nach Franz dazu am besten die Stelle in der Nähe der alten Ureteröffnung. Der Ureter liegt in diesem Falle der Beckenwand nah und ist gut mit Peritoneum zu überdecken.

Die zweckdienliche Eröffnung der Blasenwand hat bis zur Empfehlung des Freund'schen Instruments, Franz oft Schwierigkeiten bereitet. Die Operation ist dadurch oft verzögert worden. Mit einer Sonde oder dickem Katheder wird die Blasenwand vorgedrängt. Man schneidet dann, wo incidiert werden soll, auf das Instrument ein.

Da die durchschnittene Schleimhaut sich zuzieht, muss sie gefasst und durch das Blasenloch vorgezogen werden. Ist die Schleimhaut nicht gut vorgezogen, so ist es möglich, dass das Ureterende nach der Implantation nicht ganz in das Blasenlumen hineinragt, und in der Wand mündet.

Die Folge derartiger Uretereinpflanzung ist: Stauung, oft vollständiger Verschluss des Ureters, Verlegung des Lumens, Hydronephrose und Ausschaltung der Niere.

Durch das Freund'sche Instrument soll der Misstand des Zurückschlüpfens der Blasenschleimhaut behoben werden. Das Instrument wird in die Blase eingeführt. Die Blasenwand wird mit den zwei Bajonettnadeln durchstochen. Die Blasenschleimhaut wird dadurch vom Blaseninnern aus fixiert; das Instrument kann bis zur Vollendung der Implantation liegen bleiben.

Meine Aufgabe ist es, nach den Erfahrungen der zweiten gyn. Univ. Klinik über die zwei Operationsmethoden (Stöckel und Franz) zu berichten. Zwei in unserer Klinik beobachtete Fälle wurden nach der Franz'schen Methode operiert. Ein Fall mit Erfolg, der andere Fall leider ohne solchen. Das vielfach angepriesene Freund'sche Instrument hat sich uns leider nicht bewährt. Die Autopsie ergab, dass der eine Ureterlappen nicht an die Blasenschleimhaut angeheilt war. Am hinteren Wundwinkel war ausserdem eine linsengrosse Öffnung entstanden, durch die der Urin sich in die Bauchhöhle entleeren konnte. Die Patientin ging an einer akuten Peritonitis zu Grunde. Wir beschuldigen für diesen unglücklichen Ausgang allein die Anwendung des Freund'schen Instrumentes, die den Zugang zum hinteren Wundwinkel versperrt.

Ausserdem sind uns die grossen Spiessnadeln nicht sympatisch. In dem glücklich verlaufenen Falle hatten wir, wie Stöckel es empfiehlt auf der Kornzange ein zirkuläres Loch aufgeschnitten. In Zukunft werden wir gegebenenfalles nur nach Stöckel operieren.

Ich lasse nunmehr die Beschreibung unserer zwei Fälle folgen:

Fall I. Rosa V. 47 Jahre alt, war am 11. 6. 27. operiert worden, und zwar hatte man ihr wegen eines Uterus Myomatosus mit Gravidität im vierten Monat den Uterus total exstirpiert und nur das linke Ovarium zurückgelassen. Nachdem die ersten 8 Tage nach der Operation gut verlaufen waren, bemerkte die Patientin plötzlich, dass sie den Urin nicht mehr willkürlich zurückhalten konnte. Dieser Zustand verschlimmerte sich von Tag zu Tag. Sie erhielt zunächst ein Urinal mit der Weisung, sich in sechs Wochen operieren zu lassen.

Aufnahme in der Klinik am 18. 7. 27.

Befund: Kleine Frau, in ganz gutem Ernährungszustand. Herz und Lungen gesund. Die Bauchwunde und die Scheidenwunde sind verheilt. Es besteht noch eine Cystitis, die behandelt wird. Durch Cystoskopie und Ureterenkatheterismus wurde eine rechtsseitige Uterfistel 2,5 cm. von der Blase entfernt, festgestellt. Zehn Tage später, am 28. 7. wurde die Ureterimplantation nach Franz ausgeführt.

Pfannenstiel'scher Faszienquerschnitt in der alten Narbe. Es bestehen keine peritonealen Verwachsungen im Unterbauch. Der rechte Ureter ist auf das doppelte verdickt und induriert, lässt sich aber ohne grössere Schwierigkeiten isolieren. Durchtrennung des isolierten Ureters ungefähr 3 cm. hinter der Blase und mediane Spaltung auf ca. 1 cm. Länge. Mit weicher Darmklemme wird er verschlossen gehalten. Dann Einführung des Freund'schen Instrumentes und Durchstossung der Blasenwand mit den zwei Spiessnadeln. Eröffnung der Blase zwischen den Spiessen. Hineinziehen der zwei Lappen des Ureterendes und doppelte Catgutnaht jedes Lappens. Das Freund'sche Instrument ist bei der Naht hinderlich. Kleine Muffbildung um den eingepflanzten Ureter. Vorne und seitlich gelingt diese gut, nach hinten zu besteht eine mässige Starrheit der Blasenwand. Die Naht steht dort unter Spannung. Peritonealdeckung des Ureters. Schluss der Bauchhöhle. Dauerkatheter. Am 29. und 30. 7. Wohlbefinden, Leib weich, Temp. normal, Puls 100—110. Am 30. 7. Leib gespannt, Brechreiz. Abends brettharter Leib. Erbrechen. Temperatur 38,9. Puls 140. Am 1. 8. Abends Exitus letalis unter den Zeichen einer diffusen Peritonitis. Die Sektion ergab Urinöse Flüssigkeit in der Bauchhöhle. Diffuse Peritonitis. Insufficienz der Ureterimplantation. An der Hinterseite des implantierten Ureters fand sich eine fast linsengrosse Öffnung zur Blase.

Fall II. Elise B. 37 Jahre alt. Am 27. 2. 27. Operation wegen doppelseitigem Pyovarium mit Peritonitis. Totalexstirpation des Uterus und der Adnexen. Drainage zur Scheide. Subfasciale Drainage der Bauchwunde. Die bestehende Peritonitis klang in den

nächsten Tagen ab. Aber schon am dritten Tage nach der Operation wurde spontanes Abfliessen von Urin bemerkt.

Cystoskopie und Ureterenkatheterismus am 26. 3. 27. ergab das Bestehen einer linksseitigen Ureterscheidenfistel zwei cm. hinter der Blase. Am 18. 5. 27. Aufnahme zur Uretereinpflanzung. Ausführung am 28. 5. 27. Pfannenstiel'scher Fascienquerschnitt in der alten Narbe. Linker Ureter kleinfingerdick und in seinem pelvinen Teil äusserst schwielig verwachsen. Schwierige Isolierung. Danach quere Durchschneidung ca. 2 cm. hinter der Blase. Spaltung des Ureters, Eröffnung der Blase auf der Kornzangenspitze. Einnähen des Ureters in die Blase. Das Blasenperitoneum wird dann seitlich mit dem Peritoneum in der Gegend der Linea innominata vereinigt. Schluss der Bauchhöhle. Dauerkatheter. Ungestörter Heilverlauf. Pat. bleibt dauernd trocken. Die Cystoskopie in der 4. Woche nach der Operation ergab eine sehr gute Funktion der rechten Niere. Links ist nur eine geringfügige Urinausscheidung wahrnehmbar. Es besteht noch ein Ödem in der Umgebung der linken Uretermündung. Es liess sich daher noch nicht mit Bestimmtheit sagen, ob die linke Niere richtig funktioniert. Die Fisteläffnung im Scheidengewölbe ist geschlossen.

Im November 27. erhielten wir die Nachricht, dass Pat. völlig trocken und sehr gesund ist. Zu einer neuerlichen Nachuntersuchung ist sie noch nicht wieder erschienen.

Lebenslauf.

Albert Bogner geb. am 16. 12. 1902, als ältester Sohn des Kolonisten Johann Bogner zu Alt-Arcis, Bessarabien.
Schulgattung: Ab 6. bis 9. Lebensjahre Dorfschule zu Alt-Arcis 10. bis 18. Lebensjahr das Tarutinoer Deutsche Knabenrealgymnasium an dem ich 1921 das Abitur erworben habe.
Wintersemester 1921 bis S. S. 1924 studierte ich an der Univ. Tübingen.
S. S. 24. legte ich meine med. Vorprüfung in Tübingen ab.
W. S. 24. studierte ich an der Univ. Halle a. Saale.
S. S. 25. bis W. S. 26/27. studierte ich in München.
W. S. 27/28. habe ich in München meine ärztliche Prüfung bestanden.
Das Medicinalpraktikantenjahr habe ich am Knappschaftskrankenhaus Neunkirchen Saar abgeleistet.

Literatur-Angabe.

Garre: Ueber den heutigen Stand der Ureterchirurgie; deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1909 Bd. 100.

K. Franz: Zur Einpflanzung des Ureters in die Blase. Verhandlung d. deutsch. Ges. f. Gynäk. 1903. Zeitschrift f. Geburtshilfe und Gynäk. Bd. 50, Heft 3 und 1907 Bd. 59, S. 75. Zeitschrift f. gynäk. Urol. Bd. 1, S. 1.

N. v. Kannegieser: Zur Frage der Heilung der Ureterenfisteln. Experimentelle Untersuchung. Zeitschrift f. gynäk. Urol. Bd. 1, S. 329.

Kolb: Extraperitoniale Implantation. Zeitschrift f. gynäk. Urol. Bd. 2, S. 270.

B. Krönig: Die doppelseitige Ureter-Einpflanzung in die Blase. Zentralblatt für Gynäkologie Bd. 31. S. 559.

Madlener: Ueber Extraperitoneale Implantation des Ureters. Zentralblatt f. Gynäkologie. 1909, S. 245.

Rissmann: Zur Einpflanzung des Harnleiters in die Blase. Monatsschrift f. Geburtsh. u. Gynäk. 1895, S. 389. Zeitschrift f. Gynäk. Urologie Bd. 2, S. 67.

H. Sellheim: Erweiterte Freundsche Operation des Gebärmutterkrebses und Ureterenchirurgie. Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie Bd. 9, Heft 3.

Soliere: Zur Ureteroneozüstotomie. Zeitschrift f. gynäk. Urologie, Bd. 2. S. 41.

W. Stöckel: Ureterfisteln und Ureterverletzungen. Leipzig, Breitkopf & Härtel, 1909, (enthält die Literatur bis 1899).

Ders: Weitere Erfahrungen mit Ureterfisteln und Ureterverletzungen. Archiv für Gynäk. Bd 67, Heft 1 (enthält die Literatur bis 1902).
Die intraperitoneale Implantation des Ureters in die Blase. Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie Bd. 51, Heft 3.
Die Behandlung des verletzten und unverletzten Ureters bei gynäkologischen Operationen. Zeitschrift für gynäkologische Urologie Bd. 3, S. 51.

Veit: Ueber eine Ureterverletzung. Zeitschrift f. gynäkologische Urologie Bd. 2, S. 260.

Weibel: Das Verhalten der Ureteren nach der erweiterten apdominalen Radikaloperation d. Uteruscarcinoms Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. 1908, Bd. 62 S. 184.

E. Wertheim: Die erweiterte abdominale Operation bei Carcinoma colli uteri. Berlin, Urban & Schwarzenberg 1911.

Esau: Experimentelle Beiträge zur Ureterchirurgie. Fola urologica 1909 Bd. 4 Nr. 1.

Amann jr.: Harnleiter-Einpflanzung in die Blase.Bd. VI, S. 110; Bd. VIII, S. 702.

Calderini: Transperitoneale Einpflanzung des Ureters in die Blase. Bd. IX, S. 174.

Sänger: Zur abdominellen Uretro-cysto anostomosis bei Ureter Genitalfisteln. Bd. IX, S. 187.

Gottschalk: Zur abdominellen Uretro-Cysto-Anastomosis bei Ureter-Genitalfisteln. Bd. XII, S. 317.

Smith: Fall von Ureterimplantation bei Blasenscheidenfistel. Bd. XIV, S. 720.

Stöckel: Ueber Implantation des Ureters in die Blase. Bd. XV. S. 731, 9. Dezember 1901.

Franz: Zur Einpflanzung des Ureters in die Blase. Bd. XVIII, S. 149.

Hunner Implantation des Ureters in die Blase. (Eine neue Methode). Bd. XVIII, S. 299.

Leopold: Einnähung eines durchschnittenen Ureters in die Blase. Bd. XXI, S. 711.

Rissmann: Zur abdominalen Ureterimplantation. Bd. XXII, S. 389.

Krönig: Dauerresultate nach Uretereinpflanzung in die Blase. Bd. XXV, S. 103.

Hörmann: Chromocystoskopische Demonstration eines Falles von geheilter Implantation des linken Ureters in die Blase. Bd. XXV, S. 246.

Höhne: Zur Technik der Ureterimplantation. Bd. XXXI, S. 391.

Johnson: Angeborene Missbildung der Uretermündung in die Blase. Bd. XIII, S. 544.

Holzbach: Combinierte Nieren-Uterusmissbildungen. Bd. 32 S. 406.

Hartmann: Klinische Untersuchung des weiblichen Harnapparates. Arch. d. Gynäkol. Sept. 1902 Tome 57 p. 209.

Candela: Behandlung der Harnröhrenscheidenfistel. Bd. XVIII, S. 160.

Noble: Ueber Ureterverletzung (30 Fälle). Bd. IX. S. 265.

Krömer: Die Behandlung unfreiwilliger Ureterläsionen und Unterbindungen. Bd. XIX, S. 625.